

THE COMMISSIONER IS AUTHORIZED
TO CHARGE ANY DEFICIENCY IN THE
FEES FOR THIS PAPER TO DEPOSIT
ACCOUNT NO. 23-0975

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of

Kei YASUDA et al.

Serial No. NEW : **Attn: APPLICATION BRANCH**

Filed January 5, 2004 : Attorney Docket No. 2003_1926A

APPARATUS OPERATING SYSTEM

CLAIM OF PRIORITY UNDER 35 USC 119

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Applicants in the above-entitled application hereby claim the date of priority under the International Convention of Japanese Patent Application No. 2003-000262, filed January 6, 2003, as acknowledged in the Declaration of this application.

A certified copy of said Japanese Patent Application is submitted herewith.

Respectfully submitted,

Kei YASUDA et al.

By


Charles R. Watts
Registration No. 33,142
Attorney for Applicants

CRW/asd
Washington, D.C. 20006-1021
Telephone (202) 721-8200
Facsimile (202) 721-8250
January 5, 2004

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 1月 6日
Date of Application:

出願番号 特願 2003-000262
Application Number:

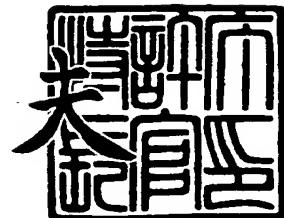
[ST. 10/C] : [JP 2003-000262]

出願人 松下電器産業株式会社
Applicant(s):

2003年12月12日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康





【書類名】 特許願

【整理番号】 2037340042

【提出日】 平成15年 1月 6日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04L 12/46

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1006 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 安田 計

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1006 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 本橋 良彦

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1006 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 奥埜 貢士

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100097445

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩橋 文雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100103355

【弁理士】

【氏名又は名称】 坂口 智康

**【選任した代理人】**

【識別番号】 100109667

【弁理士】

【氏名又は名称】 内藤 浩樹

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011305

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9809938



【書類名】 明細書

【発明の名称】 距離を用いた遠隔操作対象機器および操作方法の選定を行う遠隔機器操作システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 外部機器の操作情報に基づいて他の外部機器を遠隔操作するシステムにおいて、前記外部機器の機器通信部より発信された操作情報を通信媒体を用いて受信できる機器操作情報受信部と、他の外部機器を通信媒体を用いて遠隔操作を行う機器操作部と、通信媒体を用いて前記機器操作情報受信部に接続している全ての外部機器の機器属性を格納する機器接続情報格納部と、機器操作ルールを格納する機器操作ルール格納部と、外部機器同士の距離を認識するための機器距離判定部と、前記機器操作情報受信部から得られた機器操作情報と前記機器操作ルール格納部から得られた機器操作ルールと前記機器接続情報格納部から得られた機器接続情報と前記機器距離判定部から得られる距離情報に基づいて外部機器操作方法を決定する機器操作方法判定部と、前記機器操作方法判定部によって決定された外部機器操作方法に基づいて該当する外部機器の機器通信部に対して操作方法を送信する機器操作部から構成されることを特徴とする遠隔機器操作システム。

【請求項 2】 前記機器操作ルール格納部において、機器操作ルールとは前記機器操作情報受信部から受信する外部機器の操作情報とその操作情報に対応して操作する機器の機器タイプ・操作方法・基本優先度・距離係数から構成されることを特徴とする請求項 1 記載の遠隔機器操作システム。

【請求項 3】 前記機器接続情報格納部において、機器属性とは各機器を一意に特定するための識別子である機器 I D と、機器の種類を示すための識別子である機器タイプと、機器状態から構成されることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の遠隔機器操作システム。

【請求項 4】 通信媒体によって機器操作方法受信部と接続する外部機器が接続を開始もしくは終了したときに機器接続情報格納部の更新を行う機器接続情報格納部更新部をさらに追加した請求項 1 から 3 のいずれかに記載の遠隔機器操作システム。

【請求項 5】 機器操作ルール格納部を更新するための機器操作ルール格納部更新部をさらに追加した請求項 1 から 4 のいずれかに記載の遠隔機器操作システム。

【請求項 6】 前記機器操作方法判定部において、機器操作情報受信部から通知された外部機器操作情報と機器操作ルール格納部から得られた操作する機器の機器タイプ・操作方法および基本優先度・距離係数および機器距離判定部から得られる外部機器間の距離を用いて機器操作のための優先度を算定し、この算定した優先度が機器操作情報から得られる実行決定優先度よりも高い優先度を持つ操作方法全てを機器操作部から外部機器に対して実行する機器操作方法と判定することを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれかに記載の遠隔機器操作システム。

【請求項 7】 前記機器操作ルール格納部において、機器操作ルールとして補正係数およびその補正係数に関連するパラメータをさらに追加した請求項 1 から 6 のいずれかに記載の遠隔機器操作システム。

【請求項 8】 前記機器操作部において、外部機器操作方法を送信したことによって更新された外部機器の状態を保存する機器状態保存部をさらに追加し、復元するための操作方法を送信することを可能とすることを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれかに記載の遠隔機器操作システム。

【請求項 9】 前記機器操作部において、機器操作部は前記機器操作方法判定部によって決定された外部機器操作方法に基づいて遠隔操作を行う外部機器に加えて、前記機器操作情報受信部に対して操作情報を発信した操作機器に対して遠隔操作を実施する請求項 1 から 8 のいずれかに記載の遠隔機器操作システム。

【請求項 10】 前記機器接続情報格納部・機器操作ルール格納部・機器操作情報受信部において、前記機器属性として音量を付加することを特徴とした請求項 1 から 9 のいずれかに記載の遠隔機器操作システム。

【請求項 11】 前記請求項 1 ~ 10 のいずれかに記載の遠隔機器操作システムを内蔵した遠隔操作対象機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

これは周囲の状況に応じて機器の操作を自動的に行うシステムに関する発明である。

【0002】

【従来の技術】

一般に部屋の中には音響装置が複数存在することが多い。これらの装置は同時に音を発生させずに、ある音響装置が作動しているときは他の装置からは音を発生させないようにすることが多い。たとえば、テレビの電源がついている状態でラジオを作動させる時は、テレビの音量を下げることが多い。しかしこれらの動作はユーザ自身が行うものであり、自動的に操作することはなかった。

【0003】

周囲の状況に応じて機器の操作を行う先行技術として、例えば特許文献1が開示されている。これは周囲の音量に応じて機器の音量を自動的に調節する技術であるが、周囲の音声の種類に関係なく調節するため、音量調節が不要な時も勝手に調節する可能性がある。

【0004】

【特許文献1】

特開平09-186540号公報（第2—3頁、図1）

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

前述の如く、他の音響装置が作動したため、音響発生中の装置の音量を下げる行為はユーザが自分で行う必要があり、ユーザの手を煩わせることになる。また、音量を下げている間は他の音響装置から発生する音は聞きづらいため、音を聞き逃す可能性もあり情報の取得に支障をきたすことにも繋がる。

【0006】

また、機器の種類によって音量調節を行いたい場合や、そうではない場合も存在する。そのためには操作を行った機器の種類（機器情報）に応じて音量調節などの操作を実施するかどうかの選択を行うことができるシステムの導入が有効である。

【0007】

本発明は、斯かる実情に鑑み、周辺の機器情報を認識し、ある機器を操作すると機器情報から自動的に他の機器を操作するシステムを提供しようとするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明は外部機器の操作情報に基づいて他の外部機器を遠隔操作するシステムにおいて、前記外部機器の操作情報を通信媒体を用いて受信できる機器操作情報受信部で受信し、この機器操作情報と機器操作ルール格納部に格納された操作ルールと機器接続情報格納部に格納された機器接続情報から機器操作方法判定部によって外部機器の操作方法を決定し、機器操作部がこの外部機器の操作方法を該当する外部機器に対して送信することを特徴とする機器操作システムである。本発明のシステムが他の機器を遠隔操作する時に、操作機器を決定する要因として機器の種類の他に、機器操作情報を本発明のシステムの機器操作情報受信部へ送信した機器と本発明のシステムが機器操作部を通して操作を行う機器との距離が挙げられる。音響機器の場合、ある機器が音響を発生させると近距離にある音響機器に対して操作を行う必要があるが、遠距離に位置する音響機器に対して操作を行う必要性は少ない。また、この近距離と遠距離の境界は機器の種類によって変化する。そこで、機器のタイプに応じた基本優先度と距離の影響度を示す距離定数を機器操作ルール格納部に格納し、基本優先度と距離定数と機器間の距離から優先度を算出し、機器によって定義されている実行決定優先度より高い優先度を持つ機器操作方法のみ実行するように機器操作方法判定部において決定させる。

【0009】

これによって周辺の機器情報を認識し、ある機器を操作すると機器情報から自動的に他の機器を操作するシステムを可能とする。

【0010】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図示例と共に説明する。

【0011】

(実施の形態 1)

図1は本発明の実施の一形態を示す構成図で、符号1～9は各構成部分を示す。図2は本発明における機器操作ルール格納部の構成内容例を、図3は本発明における機器接続情報格納部の構成内容例を、そして図4は距離判定部から得られる機器間の距離情報を示す。

【0012】

図1において機器1に対する操作を行う時に、機器1が機器通信部12よりシステム3に向けて前記の機器ID・機器タイプ・機器操作内容を送信する。この情報を機器操作情報受信部4が受信して機器操作方法判定部8へ送信する。機器操作方法判定部8では機器操作情報受信部4から得られた情報の他に機器接続情報格納部6から得られる機器接続情報、機器距離判定部9から得られる機器間の距離、および機器操作ルール格納部7から得られる機器操作ルールに基づいて操作を行う機器のID及び操作方法を決定し、機器操作部5へ送信する。

【0013】

機器操作方法判定部8における機器操作方法の決定は以下の手順で行われる。機器1の機器タイプおよび機器操作内容に対応して操作する機器の機器タイプ・操作方法および基本優先度・距離係数を機器操作ルール格納部から取得する。ここで取得する機器タイプおよび操作方法は複数存在してもよい。これらの情報から操作優先度を取得する。この操作優先度は前述の基本優先度・距離係数および機器距離判定部から得られる機器1との距離から得る。そしてこの操作優先度が機器1の持つ実行決定優先度を超えると操作対象機器とみなされ、操作方法が機器操作部5に通知され機器2の機器通信部13に対して操作命令を通信媒体を用いて送信する。

【0014】

機器操作ルール格納部7が図2のような情報を格納している場合、本発明のシステム3は以下のような手順を踏んで操作対象機器を決定する。図1の機器1の機器IDが1、機器タイプa1、そして操作内容がb1だった場合、その操作内容に対応してシステム3が操作する可能性のある機器および操作内容は機器タイプc1で操作内容がd1の場合、機器タイプc1で操作内容がd2の場合、機器

タイプが c 1 で操作内容が d 3 、および機器タイプが c 2 で操作内容が d 1 の場合である。次にこれらの機器タイプおよび操作内容における操作優先度を算定する。

【0015】

操作優先度は操作を行う機器の種類と、操作を行う機器と本発明のシステム 3 によって操作の行われる機器との距離に依存する。機器の種類によって基本優先度が決定する。本発明のシステムによる他の機器操作に影響が強い機器に対しては基本優先度の値が大きい。また、操作を行う機器と本発明のシステムによって操作の行われる機器との距離が近いほど操作による影響は大きいが、機器によって距離による影響が強いものから影響の全く及ばないものまで存在する。それを決定付けるため距離係数を用いて距離の重要度を定義する。これらの項目を含んで操作優先度を算定する。その操作優先度の一例として、

(基本優先度) - (機器間の距離) × (距離係数)

とする。

【0016】

操作優先度算定のために必要な機器間の距離は図 1 における機器距離判定部 9 から得る。機器距離判定部 9 は機器同士の距離を無線・電波・G P S などの手段で認識する。機器距離判定部 9 が距離を認識するために各機器の機器通信部をすることや新たに距離認識のための無線や電波などの発信部を設けることも可能である。

【0017】

仮に機器距離判定部 9 から得られる機器間の距離は図 4 に示すとおりであるとする。本発明のシステムが機器 I D 1 1 の機器へ操作 d 1 を行うための操作優先度は機器 I D 1 1 の機器の機器タイプは図 3 より c 1 であり、機器 I D 1 の機器と機器 I D 1 1 の機器との距離は図 4 より 3 (m) であり、基本優先度および距離係数は図 2 からそれぞれ 7 0 と 4 であることから操作優先度は 5 8 となる。また、実行決定優先度は図 2 より 5 0 であることから操作優先度は実行決定優先度よりも高い。そのことから機器 I D 1 1 の機器への d 1 という操作は実行されることが決まる。同様にして各機器への操作に対する操作優先度が算定され、操作

優先度が実行決定優先度よりも高い操作に対して実行されることが決まる。なお、今回の例題の場合、機器ID1の機器がb1という操作を行ったという情報が機器操作情報受信部によって受信された場合、本発明のシステムは機器操作部から機器ID11の機器へd1・d2・d3という操作を、機器ID12の機器へd2・d3という操作を、そして機器ID13の機器へd3という操作を実行するための操作方法をそれぞれの機器へ発信する。

【0018】

この形態を実施することにより、操作の行われた音響機器の近所にある音響機器に対してのみ本発明のシステムが電源切断などの操作方法を発信することで自動的に周囲の音響機器を自動的に操作することや、距離係数を0とすることで位置に関係なく全ての機器に対して操作方法を発信し、例えばドアホンが押されると一斉に家中の音響機器から発生する音を停止させることが可能となる。

【0019】

(実施の形態2)

通信媒体によって機器操作情報受信部4と接続する外部機器が接続を開始もしくは終了したときに機器接続情報格納部6の更新を行う機器接続情報格納部更新部10を追加することが可能である。この実施形態の構成を図5に示した。符号1～10は各構成部分を示す。符号1～9は図1の符号1～9と同様の部分を示す。これにより、機器接続情報格納部6の内容を常に最新の内容に更新することが可能となる。

【0020】

(実施の形態3)

機器操作ルール格納部7を更新するための機器操作ルール格納部更新部を追加することが可能である。この形態の構成を図6に示した。符号1～11は各構成部分を示す。符号1～9は図1の符号1～9と同様の部分を示す。

【0021】

この機器操作ルール格納部更新部11は新規ルールの追加・削除・変更を行うために用いられ、ユーザが新規ルールを入力することによって、もしくはネットワークから新規ルールをダウンロードすることによって実施される。これにより

、ルールの更新が可能となる。

【0022】

(実施の形態4)

実施の形態1では操作優先度の決定パラメータとして基本優先度・機器間の距離・距離係数を用いているが、補正係数や補正係数に関連するパラメータを追加することが可能である。

【0023】

パラメータ追加の一例として時間によって操作優先度を変化させるための時間係数を挙げる。時間係数は図7のように時間によって変化する係数とする。これを用いて操作優先度を

$$(\text{基本優先度}) - (\text{機器の距離}) \times (\text{距離係数}) + (\text{時間係数})$$

として計算すると、実施の形態1の場合に比べて特定の時間のみ優先度を上昇もしくは下降させることが可能となる。これにより特定の時間のみ操作を実行させることが可能となる。

【0024】

(実施の形態5)

実施形態1では、操作を行う機器と本発明のシステムによって操作の行われる機器は違う機器であったが、操作を行う機器と本発明のシステムによって操作の行われる機器は同一の機器であることも可能である。図8に構成図を示す。操作を行う機器1から操作情報がシステム3に送信され、機器操作方法判定部8が機器1への操作を決定した場合は機器操作部5から機器1へ操作方法を送信することも可能である。

【0025】

(実施の形態6)

本発明のシステムは音響を発生しない機器の操作に適用することも可能である。図1において操作を行う機器1を人センサとし、本発明のシステム3によって操作の行われる機器2を暖房機として、人センサが人が暖房機から遠ざかったことを認知したことを機器操作情報受信部4に送信し、このときに機器操作方法判定部8が暖房機を停止するという操作命令を発するように機器操作ルール格納部

7に操作ルールを設定することによって、人が遠ざかると自動的に動作を停止する暖房機を実現可能とする。

【0026】

(実施の形態7)

実施形態1の構成に対して機器状態保存部を追加することで外部機器操作方法を送信したことによって更新された外部機器の状態を保存し、復元するための操作方法を送信することを可能とする。この実施形態の構成を図9に示した。符号1～9は各構成部分を示し、図1の符号1～9と同様の部分を示す。

【0027】

(実施の形態8)

実施形態1の構成を持つシステムを機器に内蔵することで、機器操作部を通して他の機器を遠隔操作することも可能である。この実施形態の構成を図10に示した。符号1～9は各構成部分を示し、図1の符号1～9と同様の部分を示す。これにより、本システムを内蔵した機器を作成することも可能である。

【0028】

(実施の形態9)

実施の形態1で機器属性として送信している機器ID・機器タイプ・機器操作内容に加えて音量を追加することが可能である。これにより特定の音量の機器による操作を受信した場合に対してのみ外部機器の操作を送信することが可能である。

【0029】

また、同様にして前記機器操作情報受信部4に対して操作情報を発信した操作機器と本発明のシステムによって操作の行われる機器の音量から両機器の音量を同時に変更することも可能である。

【0030】

(実施の形態10)

実施の形態1で機器操作部5は前記機器操作方法判定部8によって決定された外部機器操作方法に基づいて遠隔操作を行う外部機器に加えて、前記機器操作情報受信部4に対して操作情報を発信した操作機器に対して遠隔操作を行うことが

可能である。

【0031】

(実施の形態11)

実施の形態1の距離判定部において判定する距離は物理的距離の他に電波感度や音波感度など距離を認識できる尺度を利用することにより判断することも可能である。例えば壁などの障害物の存在を考慮した遠隔機器操作を行いたい場合は距離の認識要因として電波感度を用いると壁越し存在する機器間の電波感度は低くなるため、障害物の存在を考慮した判断ができるようになる。

【0032】

【発明の効果】

以上、説明したように本発明の請求項1記載のシステムによれば、ある機器の操作に関連して自動的に他の機器への操作が可能となる。これによってユーザの手間を省くことが可能となる。また機器操作方法判定のための優先度の決定に距離を用いることのよって、位置による操作機器の決定を可能にする。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施の形態1を示す構成図

【図2】

本発明の実施の形態1における、機器操作ルール格納部の内容を示す図

【図3】

本発明の実施の形態1における、機器接続情報格納部の内容を示す図

【図4】

本発明の実施の形態1における、機器距離判定部から得られる機器間の距離情報を示す図

【図5】

本発明の実施の形態2を示す構成図

【図6】

本発明の実施の形態3を示す構成図

【図7】

本発明の実施の形態 4 における、補正係数の一例としての時間係数の例を示す
図

【図 8】

本発明の実施の形態 5 を示す構成図

【図 9】

本発明の実施形態 7 を示す構成図

【図 10】

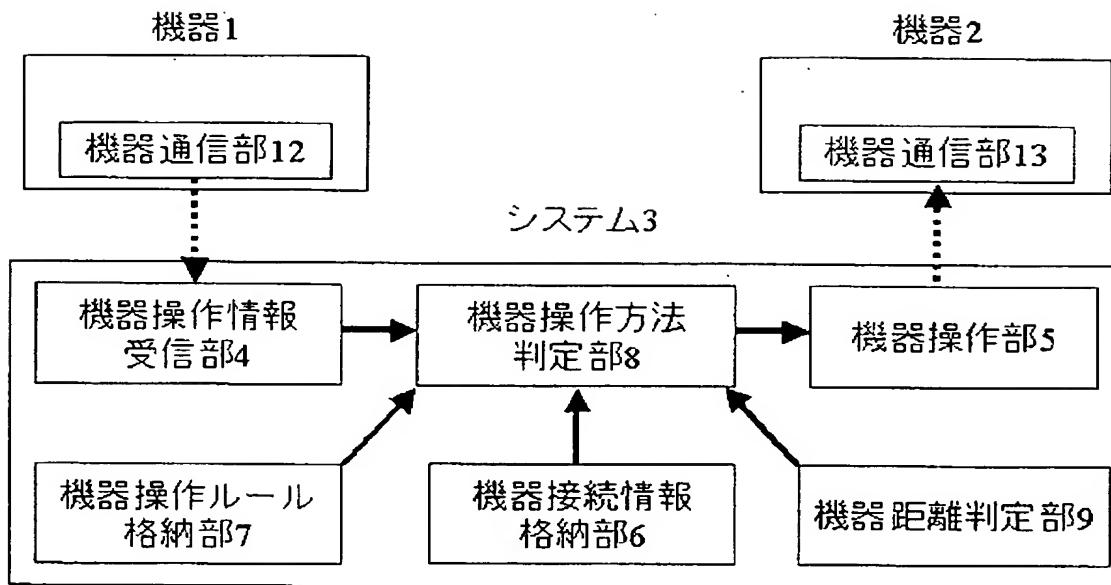
本発明の実施形態 8 を示す構成図

【符号の説明】

- 1 機器
- 2 機器
- 3 システム
- 4 機器操作情報受信部
- 5 機器操作部
- 6 機器接続情報格納部
- 7 機器操作ルール格納部
- 8 機器操作方法判定部
- 9 機器距離判定部
- 10 機器接続情報格納部更新部
- 11 機器操作ルール格納部更新部
- 12 機器通信部
- 13 機器通信部
- 14 機器状態保存部

【書類名】 図面

【図1】



【図2】

| 操作を行う機器 | | システムが操作する機器 | | 各係数 | | |
|---------|------|-------------|------|---------|-------|------|
| 機器タイプ | 操作内容 | 機器タイプ | 操作内容 | 実行決定優先度 | 基本優先度 | 距離係数 |
| a1 | b1 | c1 | d1 | 50 | 70 | 4 |
| a1 | b1 | c1 | d2 | 50 | 60 | 1 |
| a1 | b1 | c1 | d3 | 50 | 50 | 0 |
| a1 | b1 | c2 | d1 | 50 | 100 | 25 |
| a1 | b2 | c2 | d2 | 50 | 70 | 2 |
| a2 | b3 | c3 | d2 | 30 | 50 | 5 |
| a2 | b4 | c4 | d1 | 30 | 50 | 0 |

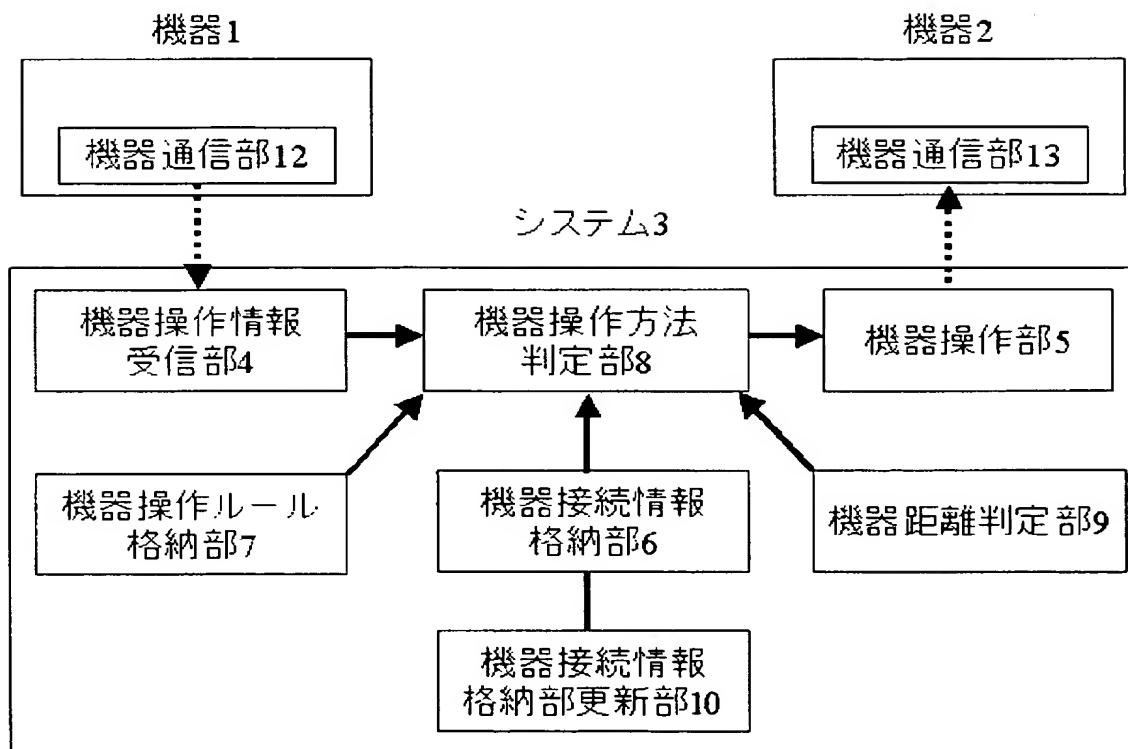
【図3】

| ID | 機器タイプ | 状態 |
|----|-------|------------|
| 1 | a1 | 電源ON, 音量10 |
| 2 | a1 | 電源OFF |
| 3 | a2 | 電源ON |
| 4 | a1 | 電源ON, 音量0 |
| 8 | a2 | 電源OFF |
| 11 | c1 | 電源ON |
| 12 | c1 | 電源ON |
| 13 | c1 | 電源OFF |
| 14 | c2 | 電源OFF |
| 15 | c2 | 電源OFF |

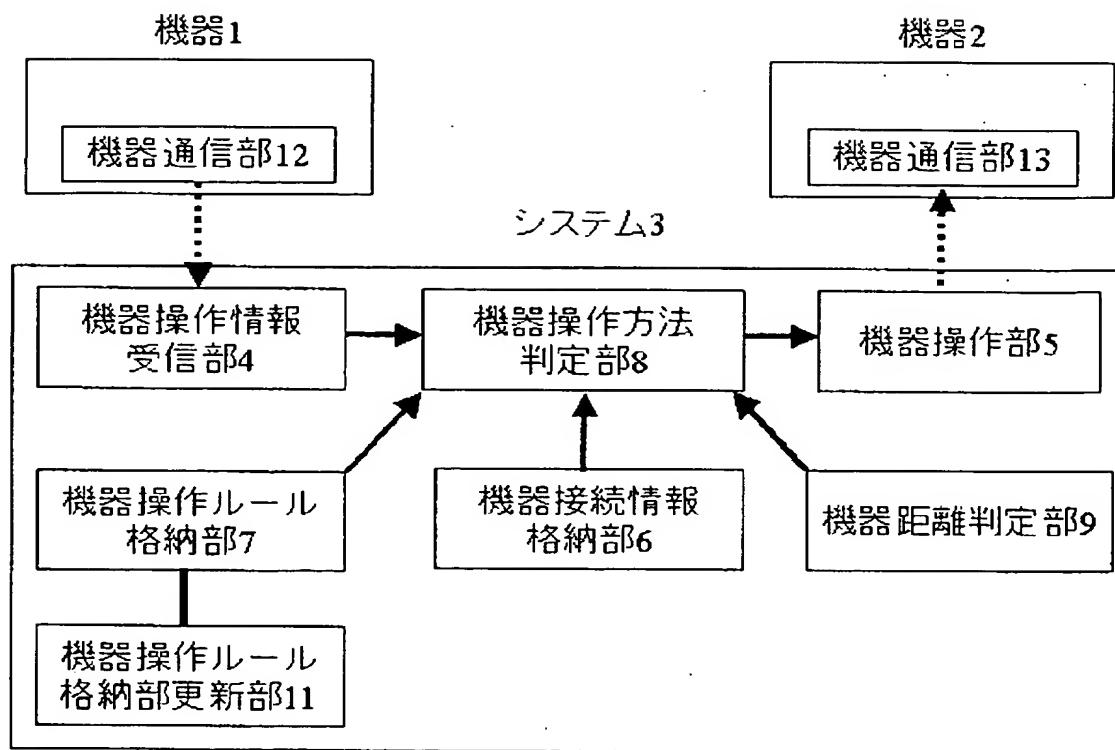
【図 4】

| 機器ID | 機器ID | 距離(m) |
|------|------|-------|
| 1 | 11 | 3 |
| 1 | 12 | 8 |
| 1 | 13 | 10 |
| 1 | 14 | 2 |
| 1 | 15 | 5 |

【図 5】



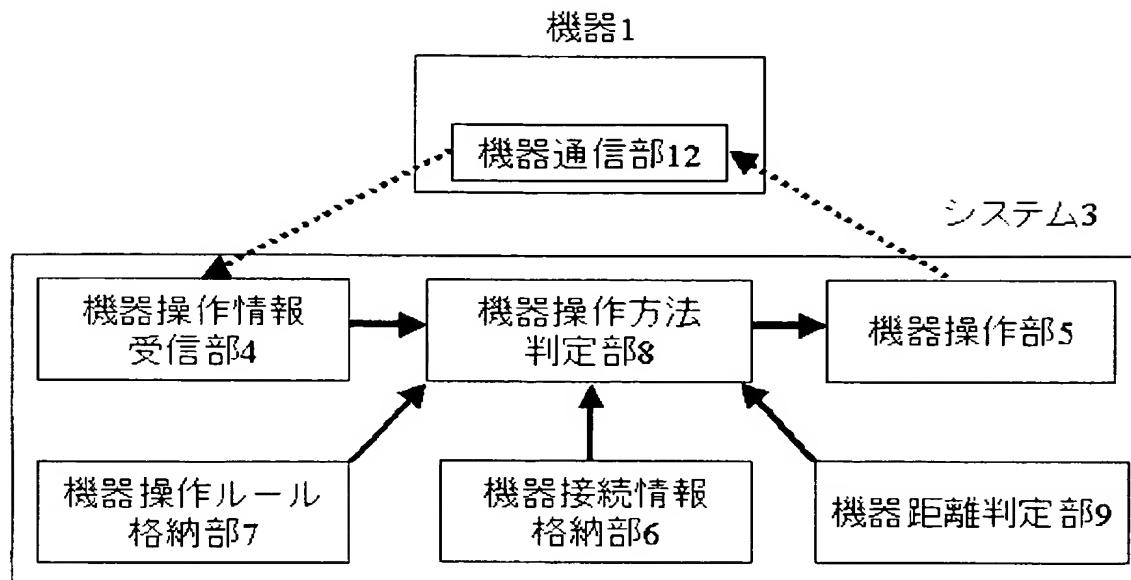
【図6】



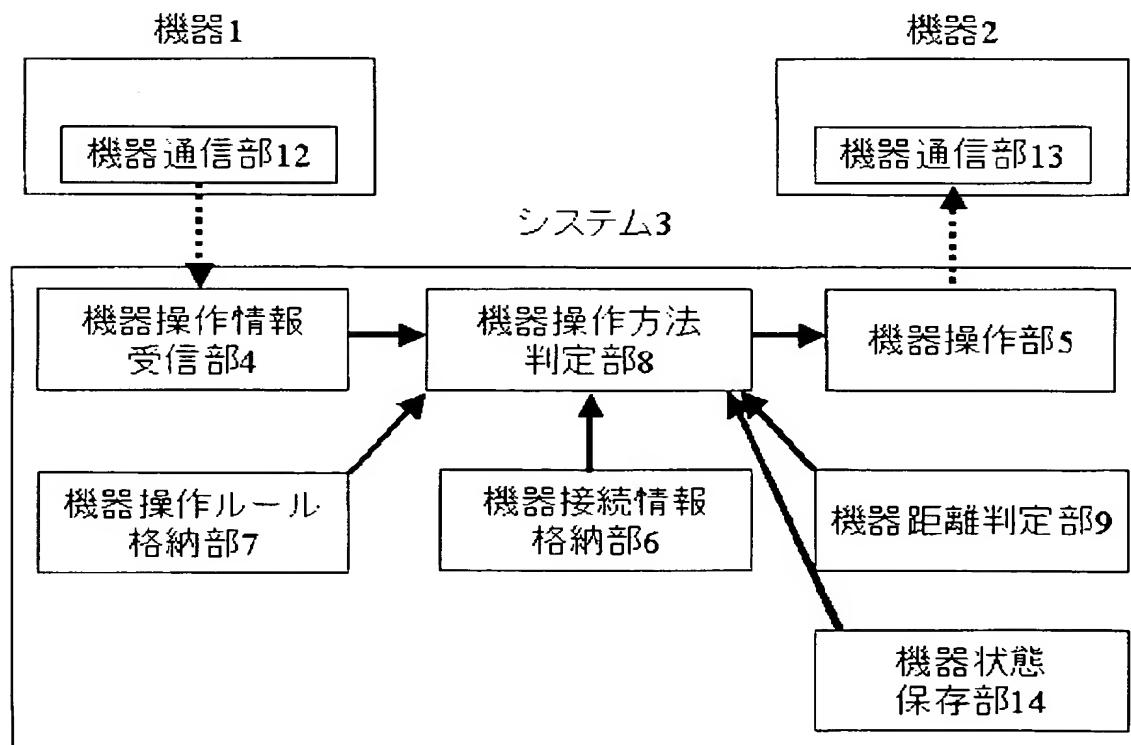
【図7】

| 時刻 | 0時～4時 | 4時～8時 | 8時～12時 | 12時～16時 | 16時～20時 | 20時～0時 |
|------|-------|-------|--------|---------|---------|--------|
| 時間係数 | 0 | +20 | +20 | +20 | -30 | -30 |

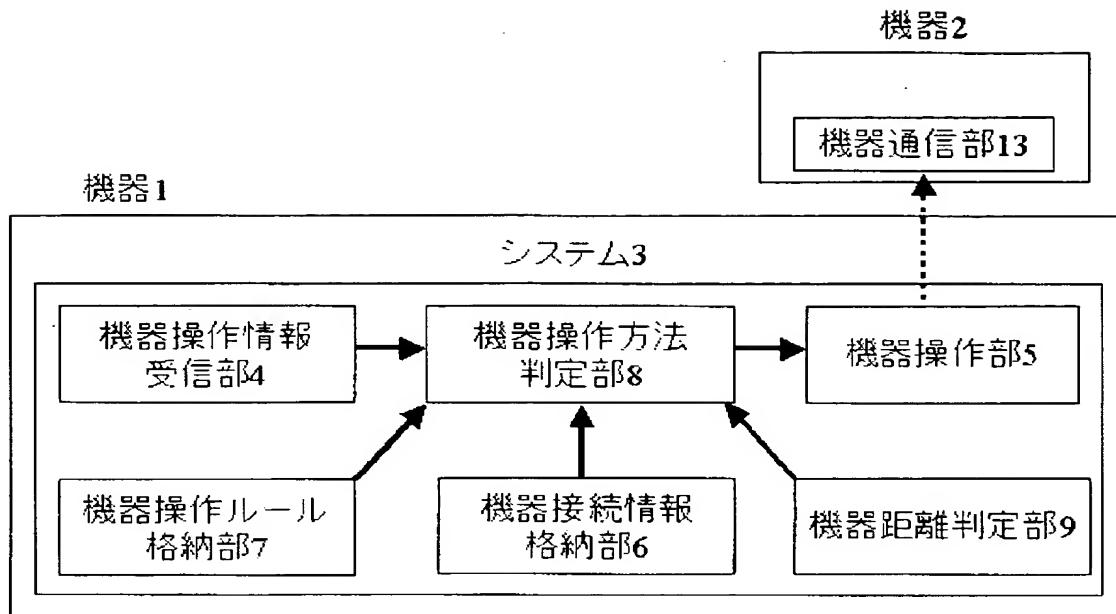
【図8】



【図9】



【図10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 同一の部屋に設置されている複数の音響機器が同時に音響を発生させないために機器の音響発生時に他の機器の音響を停止させるが、この操作はユーザが行う必要があり手間がかかる。そこで、周囲の機器を認識し、ある機器を操作すると機器情報から自動的に他の音響装置を操作するシステムを提供する。

【解決手段】 機器操作情報受信部4に通知された機器1の機器操作情報と、機器接続情報格納部6に格納された機器接続情報と、機器操作ルール格納部7に格納されたルールと、機器距離判定部9から取得できる機器間距離に基づいて算定した操作優先度が操作決定優先度より高い操作を機器操作方法判定部8が決定し、その機器操作方法に基づいて機器操作部5が該当する機器へ操作信号を発信する。

【選択図】 図1

特願2003-000262

出願人履歴情報

識別番号 [000005821]

1. 変更年月日 1990年 8月28日

[変更理由] 新規登録

住所 大阪府門真市大字門真1006番地
氏名 松下電器産業株式会社